Aus der Universitätsaugenklinik des Kgl. Charitékrankenhauses zu Berlin.

Ein Beitrag zur Behandlung der Blennorrhoea neonatorum.

INAUGURAL-DISSERTATION

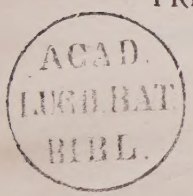
ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

AN DER.

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT

ZU BERLIN.



VON

Rudolf Wischhusen
aus Osterwiek a. H.
Assistenzarzt beim Husaren-Regiment König Humbert von Italien (1. Kurhessischen) Nr. 13.

Tag der Promotion: 13. Februar 1914.

Emil Ebering, Berlin NW., Mittelstr. 39.

110

Gedruckt mit Genehmigung

der

Medizinischen Fakultät der Universität Berlin.

Referent: Geh. Rat Prof. Dr. **Krückmann.**

Meinen lieben Eltern.

Inhaltsverzeichnis.

1. Geschichtliche Einleitung.
2. Nachweis des therapeutischen Erfolges im allgemeinen.
3. Ergebnis der klinischen Beobachtungen meiner Fälle.
4. Behandlung.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546508_0054

Die ersten Berichte über die Augenerkrankungen der Neugeborenen stammen aus der Zeit vor Christi Geburt, und zwar finden wir bei den Indiern die älteste Beschreibung der Blennorrhoea neonatorum. In dem Hauptwerke der Indischen Heilkunde aus den ersten Jahrhunderten vor Christi Geburt, in Suçutra Ayurvêda, d. h. Lebensoffenbarung, spricht der Verfasser von 76 Augenkrankheiten, die den Erwachsenen und Kindern gemeinsam sind. Außerdem gibt es auch noch eine eitrige Augenentzündung, die nur bei den Kindern vorkommt. Hervorgerufen wird diese Krankheit durch eine schlechte Beschaffenheit der Milch der stillenden Mutter. Ihre Anzeichen sind starke Absonderung und Lichtscheu. Zuerst wird angewandt Blutentziehung durch Skarifikation, dann Einstreichen von Kampfer mit reizenden Substanzen in Honig vermischt in die Augen, um die üblen Säfte zu beseitigen. Eine weitere gute Mischung bilden Antimonsulfid, Pfeffer, rotes Schwefelarsen, gebrannte Mandeln (Kalk), Steinsalz, Zucker und Honig. Auch erhalten Mutter und Kind innerlich Abführmittel.

Weiter finden sich vereinzelte Angaben über Augenleiden der Kinder in den arabischen Lehrbüchern der Augenheilkunde, z. B. daß bei Augenentzündungen des Säuglings die Amme einen Aderlaß bekommen soll.

Ueber die Pflege der Neugeborenen unmittelbar nach der Geburt schreibt S o r a n u s aus Ephesus, ein Zeitgenosse des Galenus, vor, man solle den „humor", d. h. den bei der Geburt auf die Bindehaut gelangten Schleim peinlichst abwaschen. „Einträufeln in die Augen soll man Oel, denn das ist gut, um die dicke Absonderung in denselben zu beseitigen. Geschieht dies nicht, so folgt in der Regel Schwachsichtigkeit der Neu-

geborenen.“ Er ist also der Erste, der den Zusammenhang der Vorgänge richtig erkannt hat.

Auch berichtet Soranus von Trübungen der Augenhäute und totaler, beiderseitiger Erblindung, die durch die Augeneiterung bei Neugeborenen entstanden seien.

Das Auswaschen der Augen der Neugeborenen empfiehlt auch Aëtius aus Armida in Mesopotamien (540 n. Chr.). Desgleichen erwähnt dies Paulus von Aegina: „Ein ungeheures Leiden findet sich an den Augen der Neugeborenen. Gemeinsam schwellen die Lider von der Menge des Eiterstoffes. Die Collyrien gegen dieses Leiden müssen abführend sein und trocknend, auch adstringierend, um den Strom der Augenabsonderung zu beseitigen.“ An einer anderen Stelle heißt es: „Man muß die Lider auseinanderziehen und die Augen reinigen und Oel einträufeln.“

Aus dem Mittelalter ist wenig über Blennorrhoea neonatorum mitgeteilt worden. Eucharius Röslin, „der swangeren Frawen und Hebammen Rosengarten,“ läßt ebenfalls die Einträufelung von Oel anwenden. Bei der bereits ausgebrochenen Krankheit empfiehlt er Umschläge von Rosenblättern, Alöe und Saffran mit Frauenmilch zerrieben.

Lazarus Riverius (1669) hat ebenfalls einen Fall von Bindehauteiterung bei einem neugeborenen Kinde beschrieben.

Wenn nun auch, wie aus dem Vorstehenden zu ersehen ist, bereits die Aerzte der früheren, älteren Zeiten an einen ursächlichen Zusammenhang der Blennorrhoea mit dem Scheidenausfluß der Mutter gedacht haben, so gebührt das Hauptverdienst über die Erforschung der Ursachen dieser Krankheit unserem Landsmann Quelmalz. Dieser gehört zu jenen Wohltätern der Menschheit, die für wichtige Erkrankungen die Infektion als Ursache nachgewiesen und somit die Verhütung derselben angebahnt haben. Leider war es ihm, der seinerzeit weit vorausgeeilt war, nicht mehr vergönnt, den Triumph seiner Sache zu erleben. Quelmalz hat als Erster in der Weltliteratur die Häufigkeit und Wichtigkeit des Eiter-

flusses der Neugeborenen hervorgehoben und als Ursache den eitrigen Scheidenausfluß der Mutter bezw. die ursprüngliche Gonorrhoe des Vaters nachgewiesen. 1750 erschien seine Arbeit: De caecitate infantum fluoris albi materni ejusque virulenti pedissequa disserit. Die Hauptstelle lautet: „Es kommt bisweilen vor, daß Kinder gleich nach der Geburt an einem Augenausfluß leiden, der von wässeriger, mehr oder weniger schleimiger und weißlicher Beschaffenheit ist und zugleich von so starken Entzündungserscheinungen begleitet ist, daß sie wegen der sehr heftigen Schmerzen die Augen beim Lichteinfall kaum öffnen können. . . . Geht man der Ursache auf den Grund und forscht nach etwaigen Krankheiten der Eltern, so stellt sich nach meinen Erfahrungen heraus, daß der Vater in vielen Fällen geschlechtskrank gewesen ist, noch häufiger aber, daß die Mutter an einem reichlichen heftigen weißlichen Flusse gelitten hat, sei es nun, daß sie vor der Schwangerschaft krank war, oder während der Zeit der Schwangerschaft, was ich jedoch in keinem Falle habe sicher erfahren können; zu mindestens hat sie jedoch nach der Geburt und sogar während der Laktationsperiode eine Erkrankung gehabt . . ., daß dieser bisweilen vorkommende weiße Augenfluß der Neugeborenen, der seine Entstehung in einer Erkrankung der Mutter hat, zu völliger Erblindung des erkrankten Kindes führen kann, habe ich, soweit ich feststellen kann, von niemandem in der Literatur erwähnt gefunden."

Hirschberg spricht sich über diese Entdeckung folgendermaßen aus: „ Wieweit Quelmalz seiner Zeit voraus war, wird Jedem klar werden, der in dem von Beer um die Jahrhundertwende festgestellten Canon der Augenheilkunde des 18. Jahrhunderts lesen muß, daß der verdorbene Luftkreis, besonders in Gebär- und Findelanstalten, der unverantwortliche Leichtsinn, mit welchem man die Augen des Neugeborenen jedem Lichtgrade preisgibt, das derbe Waschen der Augen nach der Geburt mit rauhem Badeschwamm, das Begießen des stark transpirierenden Kopfes mit kaltem Wasser

bei der Taufe, die Ursache für die Augeneiterung der Neugeborenen abgeben soll; der in dem Lehrbuch von Jüngken (Berlin 1836) findet, daß die Erkältung des Kindes als das wichtigste ursächliche Moment dieses Augenübels zu betrachten sei."

Der größte Teil der damaligen Aerzte wollte eben die Ansicht von Quelmalz nicht anerkennen. Ein ähnliches Bild der Meinung in jener Zeit geben die Ausführungen des prakt. Arztes und Augenarztes Dr. Karl Weller zu Dresden (1821) wieder. Er schreibt in seiner „Diätetik für gesunde und schwache Augen" über die Entstehung der Blennorrhoea neonatorum: „Kaum hat sich das Kind dem dunklen Schoß der Mutter entwunden, so säumt man nicht den Neugeborenen von allen Seiten zu betrachten und bringt ihn deswegen dem hellen Fenster, oder erfolgt die Geburt bei Nacht, dem Kerzenlicht nahe. Man sieht wohl ohne mein Erinnern ein, daß ein starkes grelles Licht auf die zarten Augen der Kleinen, die noch nie vorher Licht sahen, die aber alle Eigenschaften zu einem guten Gesicht mit zur Welt brachten, einen außerordentlich nachteiligen Eindruck machen muß. Dieser Eindruck bleibt denn auch selten aus. Schon zwischen dem 3. und 4. Tage nach der Geburt werden die Augen lichtscheu, es zeigt sich eine Röte in den Winkeln der Augenlider, wobei sich ein Schleim absondert, der die Lider der Augen zusammenklebt . . . Unter 10 Fällen dieser Krankheit wird das Gesicht wohl 2 oder 3 mal unwiderbringlich vernichtet, wenn die Eltern nicht bald die Hilfe eines geschickten Augenarztes in Anspruch nehmen."

Aehnliches äußert H. Dzondi, Halle 1835: „Ein Sendschreiben an Aerzte, König Leopold I. gewidmet. Die einzig sichere Heilart der kontagiösen Augenentzündung und die gefährliche Blennorrhoea der Neugeborenen." Er nimmt an, daß die Krankheit durch giftige, kontagiöse oder myasmatische Stoffe erzeugt wurde. Sie entstände durch verdorbene Luft in den Wochenstuben, durch in Zersetzung übergegangene Lochien oder am Ofen getrocknete, mit Harn verunreinigte

Windeln. Er verwirft Blutegel als Behandlung gänzlich, ebenso die örtlichen Mittel. Die schwächende Blutentziehung hindert nur den Organismus, des Entzündungsreizes Herr zu werden.

In der Mitte des 19. Jahrhunderts finden wir (1847) bei Dr. Josef Hasner, Edler v. Artha in seinem Entwurf über anatomische Begründung der Augenkrankheiten schon ganz andere Ansichten. Er schreibt: „Es muß sich von selbst die Vermutung aufdrängen, daß die Augen der Kinder beim Durchgang durch die blennorrhoisch erkrankte Scheide angesteckt werden."

In dem klassischen Lehrbuch von Arlt (Prag 1853) findet man dagegen schon den vollkommen richtigen Satz, daß „das blennorrhoische Sekret ansteckend ist und zwar durch unmittelbare Uebertragung, durch Betastung". Doch schwächt er diese Worte ab durch den Zusatz: „Daß auch die Luft zu den Trägern des Contagiums werden kann."

Auch Rüte ist der Wahrheit schon nähergekommen. „Die Entzündung wird veranlaßt durch materielle Uebertragung eines scharfen oder kontagiösen Schleimes vor und nach der Geburt; ferner auch durch alles, was widernatürlich reizend auf das Auge der Neugeborenen einwirkt, z. B. Erkältung, reizende animalische Dünste . . ."

Desmarres (1847) läßt neben der Contagion noch eine eigentümliche Luftbeschaffenheit und örtliche Schädlichkeiten zu.

Josef Friedrich Piringer verfaßte die Schrift: „Die Blennorrhoe am Menschenauge" (Gratz 1841), preisgekrönt von dem Deutsch-Aerztlichen Verein in St. Petersburg. Er hat das Verdienst, gezeigt zu haben, daß mittels absichtlicher Einimpfung blennnorrhoischen Sekrets bei Hornhauttrübungen eine Aufhellung derselben erzielt werden kann. Er folgert daraus, daß nur die direkte Uebertragung des Tripperschleimes die Quelle der Augengonorrhoe sein könne.

Auch Mackenzie (London 1854) erkennt die An-

steckung von Seiten der mit Weißfluß behafteten Mutter als eine häufige Ursache der Krankheit an.

Seit der Reform der Augenheilkunde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wird die Richtigkeit der Entdeckung unseres Quelmalz nicht mehr ernstlich in Zweifel gezogen. —

Wir kommen jetzt zu einem erfreulichen Kapitel, dem der Behandlung und Heilung. Die Heilung der Krankheit lehrte als Erster A. von Graefe, der 1857 die systematische Anwendung des Höllensteins gegen Augenblennorrhoe ausgeübt hat. Aber erst die Entdeckung des Gonokokkus durch Neisser, der damit den unbestrittenen Errger des Trippers der Harnröhre und also auch bei der Augeneiterung der Neugeborenen fand — wenngleich bei der letzteren in einer Reihe von Fällen auch andere Bakterien die Ansteckung vermitteln — und die darin sich anschließenden Untersuchungen von Bumm, brachten volle Klarheit über die Entstehung und die Natur der Bindehauteiterung der Neugeborenen.

Der Forschritt der Medizin beruht nebst der Verbesserung der Diagnose hauptsächlich auf der Verbesserung der Therapie. Wirklich beurteilen können wir letztere nur, wenn wir Aufzeichnungen haben, welche über alle fraglichen Punkte, die zur Entscheidung wichtig sind, in genügender Weise Angaben enthalten. Nur so wird die Ansicht objektiv, oder sie wird doch wenigstens einer Objektivität bedeutend genähert. Deshalb sind zur Entscheidung, ob eine Therapie gut oder schlecht, eine andere aber besser ist — ich spreche nur von der klinischen, nicht der poliklinischen Behandlung —, klinische Aufzeichnungen und Vergleiche in allen Punkten ausschlaggebend. Es muß ferner dabei berücksichtigt werden, daß man auch eine genügend große Zahl von Patienten haben muß, wenn man die Heilergebnisse in Prozenten, d. i. auf 100, berechnet geben will. Hiergegen wird, wie man sich täglich

in der medizinischen Literatur überzeugen kann, unendlich oft verstoßen. Von 10 Fällen, ja von einem Falle, werden Prozente berechnet!! Dabei scheint diese grobe Ungenauigkeit den Autoren gar nicht zum Bewußtsein zu kommen. Ein viel schwererer Fehler liegt aber bei der Benutzung kleinerer Zahlen in den Verstößen gegen die Wahrscheinlichkeitslehre. Diese trägt zwar immer, wie der hierin maßgebende, berühmte Mathematiker Bernoulli sagt, stets etwas Subjektives, sie ist jedoch das einzige Mittel, um den Vergleich der Ergebnisse auf ihre mehr oder mindere Wahrheit, d. h. eben auf ihre Wahrscheinlichkeit zu prüfen. Dieses muß, soweit überhaupt möglich, objektiv gemacht werden.

Dieser ganz streng wissenschaftlichen Bearbeitung klinischer Krankengeschichten stellen sich nun stets große Schwierigkeiten entgegen, die in der Natur der Sache liegen. Denn die Fälle, die in der Praxis vorkommen, sind gleichsam Experimente der Natur und nicht nach einem Prinzip geordnet und ausgewählt. Man muß sie nehmen, wie sie eben kommen, und man erhält dadurch, da das Anfangsstadium verschieden ist, die Möglichkeit von zwei Endergebnissen, A und B. Es ist meist schon der Status bei der Aufnahme zu verschieden, so daß sich ein ganz genauer Vergleich nicht ermöglichen läßt. Ein Kind kommt am dritten Tage, ein anderes am 10. Tage nach der Erkrankung. Zwar ist bei beiden noch die Hornhaut intakt, aber 7 Tage längere Eiterbildung auf der Hornhaut ist doch ein zu merklicher Unterschied, der einen genaueren Vergleich zweier Methoden ausschließt, wenn auch das Hauptkriterium, gesunde Hornhaut, bei beiden dasselbe ist.

Wende ich diese Prinzipien auf meine Arbeit an, so ist der Kernpunkt folgender: Für eine Therapie der Blennorrhoea neonatorum kann als Kriterium nur gelten, ob ein mit gesunder Hornhaut in die Klinik aufgenommenes Kind eine Hornhauterkrankung während der klinischen Behandlung bekommen hat oder nicht, ob die Hornhaut bei der Entlassung intakt war oder nicht. Kinder, die auf Verlangen der Eltern ganz vor-

zeitig entlassen wurden, solche, die außerdem an anderen schweren Krankheiten litten, und auf anderweitige Stationen verlegt wurden, bevor das Ergebnis der Behandlung entgültig zu übersehen war, müssen aus der reinen Vergleichszahl ganz ausschalten. Bei der Vergleichszahl dürfen absolut keine anderen Kriterien gelten. Es dürfen also nicht etwa Fälle ausgesucht werden, sondern es geht zeitlich der Reihe nach, in der niemand fehlen darf. Dauert die Behandlungszeit lange, und war der Zustand so gut, daß man mit Sicherheit unbedenklich sagen konnte, an der Hornhaut wird keine Erkrankung mehr auftreten, so kann man den Fall ohne weiteres mit in Berechnung ziehen, als abgeschlossen, selbst wenn er nicht g a n z bis zu Ende beobachtet wurde, was man überhaupt selten kann. Ich habe daher die letzten 100 abgeschlossenen Fälle genommen, die Ausmerzungen nach den oben angeführten Grundsätzen ausgeführt und für diese ausgeschiedenen noch ebenso viel andere hinzugenommen, so daß die Zahl 100 vollbleibt. Einerseits empfiehlt es sich der Einfachheit der Berechnung halber eine solche Zahl zu nehmen, andererseits konnte ich die weiter zurückliegenden Fälle nicht in Betracht ziehen. Denn es erwächst durch Wechseln in den Assistenten, welcher unvermeidbar ist, und durch verschiedene Auffassung der Wunsch, doch auch einmal ein neues Mittel zu versuchen, obwohl die Resultate mit dem alten ganz befriedigend waren. So geschah hier auf der Augenklinik der Charité der Uebergang vom altbewährten Argentum zum modernen Silbereiweißpräparat, dem Protargol, sowie die Aenderung der Spülflüssigkeit. Man ging von der ursprünglich ausgezeichneten Behandlung nach K a l t vom Hôpital quinzevingts mit Kaliumpermanganatlösung zur 3% igen Borsäurelösung über, da auch die erste Lösung ihre Schattenseiten hatte.

Stelle ich jetzt alle die Fälle zusammen, bei denen Gonokokken vorhanden waren — natürlich mußten diese durch die Färbemethode von Gram mikroskopisch nachgewiesen sein —, so wäre damit schon eine gewisse Einheitlichkeit gewonnen.

Ganz streng genommen müßte wohl die Feststellung der Erreger durch jedesmaliges Kulturverfahren erzielt werden bei den Blennorrhoen, die nicht durch Gonokokken hervorgerufen worden sind. Dies war jedoch nicht möglich, weil hier in der Klinik die Arbeitslast schon so ungemein groß ist, und weil auch die nötigen Mittel nicht vorhanden sind, um die entstehenden Unkosten zu decken. Bei den von mir zusammengestellten 100 Fällen wurden 77 mal Gonokokken nachgewiesen, 33 mal wurde die Blennorrhoea durch andere Erreger verursacht.

Betrachtet man zunächst das klinische Bild der durch Gonokokken verursachten Augenentzündung Neugeborener, so ergibt sich, daß unter diesen 77 Fällen in der Mehrzahl, nämlich 57 mal, eine schwere Blennorrhoe, 6 mal eine solche mittleren Grades, und 14 mal eine leichte Form dieser Erkrankung gefunden wurde. Das Bild eines einfachen Bindehautkatarrhs bestand in 2 Fällen. Daß ein so milder Verlauf vorkommt, darauf haben schon Schmidt-Rimpler, Groenouw u. a. hingewiesen. Meist allerdings bedingen die Gonokokken das Bild einer ausgesprochenen Blennorrhoea: Es besteht starke Eiterabsonderung, die Lider sind dick geschwollen, die Bindehaut stark gerötet, geschwollen und granuliert. Wie die beiden angeführten Fälle beweisen, können die Gonokokken ausnahmsweise einen Bindehautkatarrh, keine ausgesprochene Blennorrhoea hervorrufen. Umgehehrt gibt es auch wieder sehr starke Bindehauteiterungen, bei denen sich niemals Gonokokken finden. Aus dem klinischen Bilde allein läßt sich also das Vorhandensein von Gonokokken absolut nicht mit Sicherheit schließen. Die überwiegende Mehrzahl der Blennorrhoeen wird allerdings durch Gonokokken bedingt.

Die Intensität der durch Gonokokken bedingten Entzündung ist in der Regel auf beiden Augen gleich, weniger oft sind beide Augen in verschiedenen Graden erkrankt. Nur ein Auge erkrankte in 13 Fällen = 18,2 %. Einer von diesen, es

handelte sich um eine linksseitige Blennorrhoe, war bereits 5½ Wochen anderweitig behandelt worden, und kam dann mit einem schweren Irisprolaps hier zur Aufnahme. Trotz der vorhergehenden Behandlung schwanden die Gonokokken erst am 12. Tage. Das rechte Auge war dauernd gesund geblieben, trotzdem fast 8 Wochen lang auf dem anderen Auge Gonokokken vorhanden waren. Kroner fand unter 63 Blennorrhoeen mit Gonokokken 6 einseitige Fälle = 9,5 %, Groenouw unter 41 Gonokokken-Gonorrhoeen 3 einseitige Fälle = 7,5 %.

Der Beginn der durch Gonokokken hervorgerufenen Augenentzündung schwankt im allgemeinen vom 1. bis 10. Lebenstage, wenn man den Lebenstag, an dem das zuerst ergriffene Auge erkrankt ist, als Beginn des Augenleidens ansieht. Die folgende Zusammenstellung gibt hierüber genaueren Aufschluß. Ob sie allerdings auch absolut sicher ist, muß dahingestellt werden, denn es kommt hierbei lediglich auf die Zuverlässigkeit der Angaben der Mütter, Pflegerinnen usw. an. Danach erkrankten am:

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10. Tage
13	11	9	13	5	8	4	3	1	8 Kinder.

Nach dem 10. Tage wurde der Ausbruch des Leidens noch zweimal beobachtet, nämlich am 12. bezw. 17. Lebenstage. Teilt man nun die 77 Fälle in 2 Gruppen, nämlich die früh und die spät Erkrankten, und rechnet man zur ersten Gruppe alle Kinder, deren Auge bis zum 5. Tage einschließlich ergriffen wurde, zur zweiten Gruppe alle anderen, so umfaßt die erste Gruppe 51, die zweite Gruppe 26 Fälle. Unter den 51 Fällen von Frühinfektion verliefen 2 = 3 % als einfache Bindehautkatarrhe, 8 = 17 % als leichte, 16 = 31 % als mittelschwere und 25 = 49 % als schwere Blennorrhoeen. Die 26 Fälle von Spätinfektion weisen 4 = 15 % leichte, 7 = 27 % mittelschwere und 15 = 58 % Fälle von schweren Infektionen auf.

Die Zahl der Fälle mit Hornhautgeschwüren betrug bei 51

bis zum 5. Tage einschließlich eingetretenen Erkrankungsfällen: 13 Fälle = 25,9 %, bei den später erkrankten Fällen: 7 Fälle = 26,9 %. Ein wesentlicher Unterschied im Verlauf der Früh- und Spätinfektion besteht demnach hinsichtlich des klinischen Bildes nicht. Jedenfalls verlaufen die Frühinfektionen nicht schwerer als die später infizierten Fälle.

Unklar ist noch in der Erkenntnis der Entstehung der Blennorrhoea der Neugeborenen, wann sich das Auge infiziert, bei oder nach der Geburt. Darüber wären noch manche Untersuchungen anzustellen: Was ergeben feinste bakteriologische Untersuchungen von Augenabstrichen jedes Neugeborenen mit flüssigen und festen Nährböden? Wieviel bleiben steril? Bei wievielen sind Bakterien vorhanden und welche? Die Freiburger Augenklinik hat die Ausführung solcher Versuche versprochen.

Die bis zum 5. Tage auftretenden Erkrankungen der Augen beruhen höchstwahrscheinlich auf einer Infektion während oder unmittelbar nach der Geburt, alle übrigen sind Spätinfektionen. Von einigen Seiten werden alle Fälle nach dem 3., von anderer Seite erst nach dem 5. Tage auftretender Erkrankungen zu den Spätinfektionen gerechnet (Koblanck, Ahlfeld, Groenouw). Die Spätinfektionen beruhen häufig auch auf Unsauberkeit. So berichtet Groenouw von einem Falle von Spätinfektion, wo die Mutter des Kindes, die eine unverheiratete Kuhmagd war, durch ihr unreinliches Aussehen geradezu auffiel. Sie litt an Ausfluß aus der Scheide und hatte höchstwahrscheinlich die Gonokokken aus dem Vaginalsekret auf die Augen des Kindes übertragen. Die durch Gonokokken bedingten Bindehauterkrankungen beruhen meistens auf Frühinfektionen. Unter unseren 77 Fällen traten 51 innerhalb der ersten 5 Lebenstage auf. Unter 58 Fällen von Kroner waren 40, unter 41 Fällen von Groenouw waren 34 Frühinfektionen.

Die Menge der Gonokokken, welche in mikroskopischen Präparaten gefunden werden, läßt ohne weiteres einen Schluß

auf die klinische Form des Krankheitsbildes nicht zu, so daß man letztere auf Grund der mikroskopischen Untersuchung des Sekretes nicht mit einiger Sicherheit angeben kann. Unter den 2 Fällen, die als einfache Bindehautkatarrhe auftraten, fanden sich bei dem einen in mehreren Gesichtsfeldern nur wenig Gonokokken, bei dem anderen dagegen in jedem Gesichtswinkel eine größere Anzahl gonokokkenhaltiger Zellen.

Bei den schweren Blennorrhoeen wurden in 4 Fällen die Gonokokken in nur geringer Anzahl gefunden. Eine von diesen war bereits poliklinisch vorbehandelt. Im übrigen fanden sich bei den schweren Entzündungen die Gonokokken häufig in größerer Menge vor, als bei den leichteren Erkrankungen. Immerhin aber besteht kein ausgesprochener Parallelismus zwischen der Menge der Gonokokken und dem Krankheitsbilde. Es ist dies auch schon aus dem Grunde nicht zu erwarten, weil äußere Momente, insbesondere die Behandlung, oft von Einfluß auf die Zahl der Gonokokken sind. Werden einige Zeit vor der Untersuchung Antiseptika mit dem Auge in Berührung gebracht, so wird dadurch die Zahl der Gonokokken oft merklich herabgedrückt. So z. B. finden sich bekanntermaßen nach der Anwendung von Höllenstein Gonokokken einige Stunden lang nur sehr spärlich im Eiter.

Die D a u e r der gonorrhoeischen Bindehautentzündung Neugeborener ist verschieden. Ein bestimmter Zeitpunkt für die Heilung läßt sich im einzelnen Falle nicht sicher angeben, insofern nach Aufhören der stürmischen Erscheinungen oft noch wochenlang eine geringe Sekretion und Rötung der Bindehaut besteht. So wurden 11 solcher Fälle auf Wunsch der Eltern, denen die lange Anstaltsbehandlung zu kostspielig wurde, entweder in poliklinische Behandlung entlassen oder ihnen genaue Anweisungen für die weitere Behandlung mitgegeben. Gonokokken waren in keinem dieser Fälle mehr vorhanden, es bestand lediglich nur noch ein geringer Bindehautkatarrh, zweimal war auch noch etwas Sekretion vor-

handen. Die Entlassung dieser Fälle geschah durchschnittlich nach 4 Wochen.

Bis zum Verschwinden aller Erscheinungen vergingen seit Beginn der Erkrankung 4—14 Wochen, durchschnittlich etwa 7 Wochen. Die Heilung erfolgte manchmal auf beiden Augen ungleich schnell, so dauerte in einem Falle die Krankheit auf dem einen Auge 4½, auf dem anderen 7 Wochen. Im allgemeinen fällt das Aufhören der Eiterung mit dem Verschwinden der Gonokokken zusammen. Unterschiede von einigen Tagen können hierbei nicht in Betracht kommen. In einer Anzahl von Fällen waren die Gonokokken 2—9 Tage vor dem Sistieren der Eiterung verschwunden, in 13 Fällen überdauerten sie sogar die Eiterung. Einmal wurden noch 23 Tage nach dem Aufhören der Eitersekretion Gonokokken gefunden.

Die Gonokokken verschwinden meist erst nach 3—4, manchmal sogar erst nach 6—7 Wochen, selten früher aus dem Sekret. Doch kommt auch das vor. So fehlten die Gonokokken bei Fällen, die o h n e vorherige Behandlung direkt in die Klinik aufgenommen worden waren, bereits je einmal am 5., 6., 8., 9. und 12. Tage, am 7. Tage konnten viermal keine Gonokokken mehr nachgewiesen werden. Bei dem Falle, wo sie schon am 5. Tage fehlten, waren überhaupt von vornherein nur sehr wenige Gonokokken vorhanden.

Hornhautgeschwüre kamen unter 77 Fällen von Gonokokkenblennorrhoe 17 mal zur Beobachtung. Wie allerseits anerkannt wird, vermag die Behandlung die Entstehung von Hornhautgeschwüren nicht zu verhüten. Auch unter diesen finden sich 2 Fälle, bei denen während der durchaus sorgfältig durchgeführten Behandlung die Hornhaut erkrankte. Die größere Mehrzahl wurde jedoch bereits mit Hornhautaffektionen eingeliefert. 10 von diesen waren schon anderweitig behandelt, 5 waren überhaupt noch keiner Behandlung unterzogen worden. Diese Kinder wurden am 5., 10., 11., 14. und eins sogar erst am 27. Tage nach der Erkrankung, 3 davon mit schwerem Irisprolaps eingeliefert! Es ist bedauerlich, daß

unter den Müttern, Pflegerinnen und Hebammen noch eine derartige Unkenntnis herrscht, derzufolge eine Augeneiterung solange verschleppt werden kann. Von unseren 17 Hornhautfällen waren 5 beiderseitig, 12 mal war entweder nur die Hornhaut des rechten oder die des linken Auges befallen.

Die Cornea wurde in der Regel in der zweiten oder dritten Krankheitswoche ergriffen, einmal allerdings auch früher, am 4. Krankheitstage. Auch die Form der Bindehauterkrankung ist von keinem wesentlichen Einfluß auf die Entstehung der Hornhauterkrankung. 9mal unter den 17 Fällen war eine schwere Blennorrhoea, 7mal eine solche mittleren Grades vorhanden; in einem Falle hatte sogar nur eine sehr milde verlaufende Entzündung Anlaß zu einer Hornhauterkrankung gegeben. Vergleicht man die Fälle mit einseitigem Hornhautgeschwür, hinsichtlich der Form der Bindehautentzündung der beiden Augen, so zeigt sich in keinem Falle ein wesentlicher Unterschied in der Intensität der Erkrankung, in der Hinsicht, daß das Auge mit der Hornhautaffektion auch die schwerere Form der Blennorrhoea aufwies. In 6 Fällen kam es bei den Hornhautgeschwüren zu einer Perforation und Irisprolaps, einmal schmolz dabei die Hornhaut völlig ein, ein anderes Kind wurde mit einem zentralen Leukom entlassen. Viermal gelang es das Sehvermögen zu erhalten, wenn natürlich auch teilweise noch dichte Hornhauttrübungen vorhanden waren. Bei den übrigen 11 Fällen blieb 7 mal überhaupt keine Trübung der Hornhaut zurück, in 2 Fällen bestand noch eine geringe Trübung, 2 mal war ein zentrales Leukom vorhanden. Völlig verloren gegangen ist also nur 1 Auge. Bemerkenswert ist es noch, daß bei Kindern nach Perforation der Cornea und Irisprolaps der weitere Verlauf der Blennorrhoea nicht so ungünstig ist, sondern daß er danach geradezu zu einem Stillstande kommt.

Leichte Hornhauttrübungen und -infiltrationen traten 11 mal auf, von denen 7 bei der Entlassung sich völlig zurückgebildet hatten, während 4 noch leichte Trübung aufwiesen.

Bei 49 von 77 durch Gonorrhoe hervorgerufene Augeneiterungen trat eine Erkrankung der Hornhaut überhaupt nicht auf.

Allgemein bekannt ist es, daß durchaus nicht jede Blennorrhoe der Neugeborenen durch Gonokokken hervorgerufen wird. Es ist ja auch durchaus nicht einzusehen, warum auf der überaus zarten Augenbindehaut der Neugeborenen nur eine einzige Bakterienart Eiterung soll erzeugen können. Es sind vielmehr eine ganze Reihe anderer Bazillen und Bakterien bekannt, die gleichfalls eine derartige Krankheit verursachen. Nach Römers Lehrbuch sind als Erreger dieser Krankheit sonst noch gefunden worden: 1. Pneumokokken, 2. Staphylococcus pyogenes aureus, 3. Koch-Weeksche Bazillen, 4. Friedländers Pneumoniebazillen, 5. Bacterium coli, 6. Diplobazillus, 7. Streptococcus pyogenes, 8. Influenzabazillen, 9. Diphtheriebazillen.

Daraus erhellt, daß die Augeneiterung der Neugeborenen keine sogenannte „spezifische“ Krankheit ist. Der Ausdruck „spezifisch“ ist überhaupt denkbar schlecht und gibt zu unzähligen Unklarheiten und Mißverständnissen Anlaß. —

Unter unseren 100 Fällen fanden sich 33, bei denen keine Gonokokken nachzuweisen waren, wohl aber Pneumokokken und andere. Diese Erkrankungen verliefen im allgemeinen rascher als die durch Gonokokken erzeugten und hatten durchschnittlich eine Dauer von 2—5 Wochen. Die meisten Kinder konnten bereits nach 3 Wochen geheilt entlassen werden. Ein Fall verlief unter den Erscheinungen einer leichten Conjunctivitis, im mikroskopischen Präparat wurden Pneumokokken gefunden. Die Behandlung bei diesem konnte bereits nach 5 Tagen als beendet angesehen werden. Alle übrigen verliefen unter dem Bilde einer mittleren oder schweren, drei unter dem Bilde einer sehr schweren Blennorrhoe. Zwei Kinder mußten auf Wunsch der Eltern am 6. bzw. 11. Tag mit noch geringer Conjunctivitis entlassen werden. Siebenmal war ent-

weder nur das rechte oder linke, 26mal waren beide Augen in Mitleidenschaft gezogen. Die Hornhaut wurde in 4 Fällen mitergriffen, 3mal handelte es sich nur um leichte Infiltrationen, von denen nur noch in einem Falle bei der Entlassung leichte hauchige Trübungen vorhanden waren. In dem 4. Falle kam es zu einem zentralen Hornhautgeschwür, das durchbrach, und dann zu einem schweren Irisprolaps. Nach G r o e n o u w sind Hornhautgeschwüre bei den nicht durch Gonokokken hervorgerufenen Blennorrhoen sehr selten. Warum sollen aber die anderen Bakterien nicht in jeder Weise ebenso gefährlich für die Cornea sein, bewirken sie doch häufig ebenso starke Entzündungen wie die Gonokokken. Auch von anderer Seite sind solche Fälle schon beschrieben worden. Das Kind kam hier erst am 6. Tage bereits mit einem durchgebrochenen Hornhautgeschwür und Irisprolaps in Behandlung. Es ist immerhin möglich, daß die Affektion der Hornhaut nicht durch die Pneumokokken, sondern durch eine Verletzung, z. B. durch den Fingernagel der Mutter oder Pflegerin, hervorgerufen sein kann. Bei der Entlassung war das Auge stark atrophisch geworden, die Mitte der Hornhaut zeigte ein dichtes Leukom.

Stellt man nun das Resultat dieser gesamten 100 klinischen Fälle zusammen, so findet sich, daß unter der angewandten, noch näher zu beschreibenden Behandlung, bei den Hornhauterkrankungen, denn darauf ist das Hauptaugenmerk zu richten, mögen sie bestanden haben in diffusen Trübungen, Infiltrationen oder Geschwüren, verhältnismäßig wenig störende Folgen zurückgeblieben sind. Bei den Fällen der nur leicht in Mitleidenschaft gezogenen Hornhaut bestanden bei der Entlassung noch bei 7 Kindern Macula. Zweimal war eine völlige Erblindung eines Auges aufgetreten. Da, wo es zu einem Irisprolaps infolge des Durchbruchs eines Hornhautgeschwüres gekommen war, fanden sich natürlich noch schwerere Störungen (Narben oder Verwachsungen mit der Iris), und zwar war dies sechsmal der Fall. Wieweit diesen Kindern das Sehvermögen wiedergegeben wird, ist nicht mit Sicherheit zu sagen.

Da sich aber häufig die Trübungen noch bedeutend aufhalten, auch später durch eine Operation eventuell künstlich nachgeholfen werden kann, so ist im allgemeinen die Prognose doch nicht so ganz ungünstig. Es sind also in 85 von 100 Fällen überhaupt keine Störungen des Sehvermögens eingetreten.

Die klinische Behandlung der Blennorrhoea neonatorum, gleichgültig ob Gonokokken oder andere Keime die Erreger derselben sind, wird in der Augenklinik der Kgl. Charité folgendermaßen ausgeführt: Die Kinder werden isoliert und erhalten eigene, besonders darin ausgebildete Pflegerinnen, die Tag und Nacht für sie zu sorgen haben. Diese haben die Aufgabe, in der Zeit, wo der Arzt das Kind nicht zu sehen bekommt, die Augen des Kindes zu reinigen. Grundsätzlich wird dabei ein Abtupfen oder Abwischen der Augen vermieden, weil dabei zu leicht eine Berührung der Hornhaut zustandekommen kann. Die Reinigung geschieht lediglich durch Spülungen, in der Weise, daß sterile, mit der Spülflüssigkeit getränkte Wattebäusche einfach ausgedrückt werden, oder aber man bedient sich der Spritzflasche bezw. einer Undine. Die Lider werden dabei vorsichtig auseinandergezogen, und das unter ihnen befindliche Sekret durch behutsames Oeffnen und Schließen der Lider in die Lidspalte gebracht. Dadurch bekommt man auch die letzten Eiterflocken aus der Uebergangsspalte heraus. Eine Berührung der Cornea ist absolut zu vermeiden. Als Spülflüssigkeit wird dreiprozentiges, lauwarmes Borwasser benutzt. Das Ausspülen selbst wird ½- bis einstündlich Tag und Nacht ausgeführt. Außerdem wird, als die Hauptsache, von vornherein dreistündlich, auch nachts, eine 5 %ige Protargollösung in das Auge geträufelt, und zwar so reichlich, daß das Auge gleichsam in der Lösung badet. Zu dem Zweck wird das untere Augenlid heruntergezogen und die Lösung in den Bindehautsack eingeträufelt. Auch hierbei ist ganz besonders sorgfältig darauf zu achten, daß nicht etwa durch Unvorsichtigkeit oder Ungeschicklichkeit die Pipette mit dem Auge

in Berührung kommt. Die peinlichste Sauberkeit aller Tropfgläser ist natürlich selbstverständlich. Ein Touchieren der Lieder mit Argentumlösung wird gänzlich vermieden, weil durch das dazu nicht zu vermeidende Ektropionieren und die unmittelbare Berührung eine noch stärkere Reizung der Schleimhaut herbeigeführt wird, die unnötig ist; denn, wie im Vorstehenden gezeigt worden ist, wird die Dauer oder die Intensität der Erkrankung durch die Unterlassung des Touchierens nicht beeinflußt. Eine 2 % ige Argentumlösung kommt nur äußerlich zur Anwendung, wenn nämlich durch das herausfließende Sekret etwa ein Ekzem oder Exkoriationen an den Lidern entstanden sind. Bei der Behandlung der Conjunctiva kommt Argentum nicht zur Anwendung. Für unerläßlich wird es gehalten, daß der Arzt täglich einmal die Hornhaut ganz zu Gesicht bekommt. Treten trotz dieser Behandlung ulceröse Prozesse der Cornea auf, oder werden, wie das meist der Fall zu sein pflegt, die Kinder bereits mit solchen in die Klinik eingeliefert, dann bleibt die Behandlung dieselbe. Es wird natürlich noch Atropin bezw. Eserin angewandt. Außerdem wird in diesen Fällen das Pflegepersonal nochmals über das jetzt besonders vorsichtig auszuführende Oeffnen der Lider instruiert.

Wie in der ganzen Medizin der Drang nach immer größerer Vervollkommnung und Verbesserung der anzuwendenden Behandlung besteht, so werden auch bei der Therapie der Blennorrhoea neonatorum fortgesetzt Versuche ausgeführt, um schneller und sicherer wirkende Mittel zu finden. So hat sich denn seit Albrecht von G r a e f e manches in der Blennorrhoebehandlung geändert. In seiner klassischen Arbeit lehrt er als Erster die Anwendung von 2- 3 % iger Argentumlösung. Sein Schüler, Alfred G r a e f e , führte dann den Höllensteinstift ein. Es wurden also von ihnen verhältnismäßig starke Mittel angewendet. Noch heute ist diese Behandlung vielfach beibehalten. Jedoch findet die Anwendung des Höllensteins in Substanz, als Lapis mitigatus oder Lapis puris, die früher viel

geübt wurde, kaum noch Fürsprecher. Denn einerseits erscheint sie entbehrlich — man kommt mit Lösungen völlig aus — und andererseits birgt sie Gefahren in sich, die darin bestehen, daß die hierbei gebildete Eschara, welche sich nur sehr langsam abstößt, massiger ausfällt und das Hornhautepithel schädigen kann. Man wendet statt dessen jetzt die weit milderen Stifte von Kupfer oder Alaun an. Später gebrauchte man nicht mehr wahllos starke Mittel, sondern man hielt im allgemeinen an dem Grundsatz fest, daß die Stärke des Mittels der Heftigkeit der entzündlichen Veränderungen proportional zu wählen ist, und wandte den Höllenstein beim Beginn der Behandlung nicht gleich in zu starken Lösungen, sondern nur etwa 2 % ig oder noch schwächer an. Auf der hiesigen Klinik wurde lange Zeit nur 1½- bis einstündliche Ausspülung der Augen mit 0,1 % iger Argentumlösung als einzige Behandlung ausgeführt, und das Resultat war nicht schlechter als bei anderen Fällen, wo stärkere Lösungen angewandt wurden. Im großen und ganzen war die Behandlung überall ziemlich die gleiche. Man gebrauchte Argentum, Eisumschläge, Waschungen mit Sublimat, übermangansaurem Kali, oder Hydrargyrum oxycyanatum, ausnahmsweise auch Karbolsäure. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts wurde die Therapie der Blennorrhoea neonatorum von den Handbüchern der Augenheilkunde fast übereinstimmend vorgeschrieben. Nach Fuchs bekämpfte man die Entzündung durch Eisüberschläge sowie durch Applikation von Blutegeln (6—10 Stück) an die Schläfe. Im zweiten Stadium wurde das Touchieren der Bindehaut mit salpetersaurem Silber als das beste Mittel empfohlen, um die Schwellung der Bindehaut und die reichliche Sekretion rasch zum Verschwinden zu bringen. Es geschah mit 2 % iger Argentumlösung. Später, um die Verdickung der Bindehaut zu beseitigen, vertauschte man die Lösung mit dem Kupfer- oder Alaunstift. In den letzten Jahren ist man vielfach bei der Behandlung der Blennorrhoea neonatorum zu anderen Silbersalzen übergegangen. Man verwandte Argyrol, Protargol,

Argenol, Silberacetat, Collargol und Sophol. Die Güte und Wirkung dieser einzelnen Mittel wird verschieden beurteilt, so vertritt Walker die Ansicht, daß das essigsaure Silber dem Sophol überlegen sei. Er empfiehlt 20 % ige Argyrollösung sowie 2—3stündige Ausspülungen des Bindehautsackes mit Natriumbicarbonatlösung. Von 434 Augen blieb 366mal die Hornhaut völlig intakt, während in 18 Fällen ein Verlust auftrat. Scipiades steht gleichfalls auf dem Standpunkt, daß das essigsaure Silber dem Sophol überlegen sei. Er ist jedoch der Ueberzeugung, daß noch ein Mittel gefunden wird, welches das auf den Erreger spezifisch wirkende Silber in hoher Konzentration enthalten wird, aber ohne die schädliche, reizende Nebenwirkung der Säure. Nach Darier kommen für die Behandlung der Blennorhoea neonatorum nur 5 Silbersalze bezw. Ersatzpräparate in Betracht, nämlich das Protargol, das Silberacetat, das Collargol, Sophol und Argyrol. Die Reihenfolge dieser Salze, was Schmerzhaftigkeit und Reizung der Bindehaut anbetrifft, ist folgende: am stärksten ist Argentum nitricum, in zweiter Linie kommt das Acetat und Protargol, drittens Collargol und Sophol, und am wenigsten bezw. gar nicht schmerzhaft das Argyrol. Vielfach wird, wie auch hier, auf den Kliniken mit guten Erfolgen das Protargol in verschiedener Konzentration angewandt. Darier benützt dabei 20—50 % ige Lösungen dieses Silbersalzes. Er sagt darüber: „Keine bis jetzt bekannte Silberverbindung läßt sich in solcher Ausdehnung und solcher Konzentration auf die Conjunctiva bringen, ohne die schlimmsten Erscheinungen im Gefolge zu haben. Es ist also nach all dem nicht zuweit gegangen, wenn man Protargol für ein absolut unschädliches Mittel erklärt, dessen Anwendung selbst in hohen Dosen ohne Furcht vor Komplikationen erlaubt ist. Wir haben demnach begründete Hoffnung, endlich das gesuchte Spezifikum gegen die Augenblennorrhoea in dem Protargol zu besitzen, das bei völliger Unschädlichkeit in seiner Heilwirkung dem Höllenstein mindestens gleichkommt, wenn es ihn nicht übertrifft.“

Es steht fest, daß die Behandlung der Blennorrhoea neonatorum gegen früher eine bedeutend bessere und sicherere geworden ist. Aber sie ist immer noch nicht ausreichend. Es müssen bessere Mittel gefunden werden, die Zeit der Behandlung muß kürzer und dadurch die Gefahr vermindert werden, es müssen die Ursachen der verzögerten Heilung aufgeklärt werden. Droht die Gefahr, daß die Hornhaut in Mitleidenschaft gezogen wird, so muß noch bessere Hilfe gebracht werden. Vielleicht werden dabei die Versuche mit Silbersalben, die jetzt verschiedentlich, auch hier in der Klinik, unternommen werden, günstig ausfallen.

Wichtiger aber noch als die Behandlung ist die Prophylaxe, die überhaupt den Ausbruch der Krankheit verhütet. Zu allererst wäre, um der Erkrankung vorzubeugen, die obligatorische Einführung des Credéschen Verfahrens entschieden sehr notwendig. Wie festgestellt worden ist, sind bei weitem nicht alle Augeneiterungen der Neugeborenen durch Gonokokken bedingt, sondern nur etwa 80 %. Immer wieder muß dieses hervorgehoben werden, da es für die Bewertung und Einführung des Credéschen Verfahrens im Publikum ungemein wichtig ist, daß der Augeneiterung das alte Odium, sie würde lediglich durch Gonokokken hervorgerufen, genommen wird. Vielfach glaubt das Publikum noch, es sei an der Augenentzündung der Neugeborenen eine Gonorrhoe der Mutter und damit auch des Vaters schuld. Diese Ansicht muß energisch bekämpft werden! Hier in Berlin ist der Prozentsatz der an Gonokokken erkrankten Kinder besonders groß, doch liegt dies an den sozialen Verhältnissen. Allein 80 % der in der Entbindungsanstalt der Kgl. Charité zur Welt gebrachten Kinder sind unehelich, und es ist ohne weiteres klar, daß bei diesen Müttern eine größere Anzahl mit Gonorrhoe behaftet ist. Ob die Krankheit — die Blennorrhoea neonatorum — durch Gonokokken hervorgerufen ist, kann an und für sich ganz gleichgültig sein, es gilt, den Ausbruch zu verhindern. Bayern ist den anderen Staaten hierin vorangegangen, es hat

die Einführung des Credéschen Verfahrens durch Gesetz beschlossen. Hoffentlich wird es hierin bald Nachahmung finden. Die Aufklärung durch Wort und Schrift, die ja vielfach betrieben wird, reicht nicht aus, sie dringt nicht oder nur selten in die Kreise, bei denen sie die segensreichsten Früchte tragen könnte. Eine Anzeigepflicht dieser Krankheit besteht noch nicht, so daß etwa der Kreisarzt eine Kontrolle ausüben könnte. Es scheint sogar, daß die Hebammen manchmal nicht so bald zum Arzt schicken, wie nötig ist, selbst nicht in Berlin. Ja, sie verhindern dies sogar, weil sie sich schuld glauben oder weil sie für ihre Praxis fürchten. Da wir nun vorläufig noch mit einer großen Zahl solcher Erkrankungen zu rechnen haben, so wären vielleicht noch andere Fragen aufzuwerfen. Die Augenpoliklink der Charité hatte im Jahre 1913 (1. I. 1913 bis 31. XII. 1913) 103 an Augeneiterung erkrankte Neugeborene in Behandlung. Da müßte noch erforscht werden, welche Behandlung eignet sich für die poliklinische, für die Mütter und Pflegerinnen zu Hause? Welches Mittel ist da am sichersten, billigsten und am leichtesten anzuwenden? Dies ist nötig, denn nur ein geringer Bruchteil der erkrankten Kinder kann in klinische Behandlung aufgenommen werden. Die Universitäts-Augenklinik in der Ziegelstraße, das Virchowkrankenhaus und die Charité-Augenklinik haben für blennorrhoekranke Neugeborene nur je 4 Betten zur Verfügung. Sonst nimmt in einer Stadt von 3½ Millionen Menschen keine öffentliche Klinik ein an dieser Krankheit leidendes Kind auf! Auch für die Wohltätigkeit würde sich hier ein weites Gebiet öffnen. Das Uebel ist noch viel zu wenig bekannt. Nur eine geringe Anzahl von Menschen weiß, daß 30 % der in den Anstalten untergebrachten Blinden durch die Blennorrhoea neonatorum ihr Augenlicht verloren haben. In Wirklichkeit aber ist die Zahl höher, da noch nicht alle Blinden in Anstalten aufgenommen zu sein brauchen. Erst jetzt, nachdem gesetzlich seit dem 1. IV. 1912 alle Blinden in Anstalten kommen müssen, werden wir nach 7—8 Jahren einen wirklich genauen Ueber-

blick über ihre Zahl haben. Diese Tatsache muß jeden einzelnen anspornen, alles zu tun, was zur Verminderung dieser schrecklichen Krankheit geschehen kann. Wir werden es nicht erreichen können, daß alle Fälle, die verhütet werden können, auch verhütet werden. Aber wir können dem weit näher kommen, als dies zurzeit der Fall ist. Wieviel Menschen könnte dadurch noch das Augenlicht erhalten werden, wieviele nützliche und brauchbare Kräfte, die nun fast lahm liegen müssen, könnten der menschlichen Gesellschaft dienen. Man denke an den wundervollen Ausspruch von Helmholtz': „Unter allen Sinnen ist das Auge immer als das liebste Geschenk und als das wunderbarste Erzeugnis der bildenden Naturkraft betrachtet worden. Dichter haben es besungen, Redner gefeiert, Philosophen haben es als Maßstab für die Leistungsfähigkeit organischer Kraft gepriesen, und Physiker haben es als das unübertrefflichste Vorbild optischer Apparate nachzuahmen versucht. Als der härteste Verlust nächst dem des Lebens erscheint uns der Verlust des Augenlichtes."

Zum Schlusse erfülle ich die angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Professor Dr. Greff sowie Herrn Oberstabsarzt a. D. Dr. v. Haselberg für die Anregung zu dieser Arbeit, die Ueberlassung des Materials und die gütige Unterstützung meinen ergebensten Dank zu sagen.

Lebenslauf.

Verfasser, Rudolf Wischhusen, evangelischer Konfession, wurde am 17. Juli 1886 zu Osterwieck a. H. als Sohn des prakt. Arztes Dr. med. Wischhusen geboren. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er auf einer Privatschule seiner Geburtsstadt und auf dem Gymnasium zu Goslar, das er Ostern 1905 mit dem Zeugnis der Reife verließ. Vom 1. April bis 30. September 1905 genügte er seiner Dienstpflicht mit der Waffe bei der 2. Kompagnie des Kurhessischen Jäger-Bataillons Nr. 11 zu Marburg. Oktober 1905 wurde er in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen aufgenommen. Wintersemester 1907/08 bestand er die ärztliche Vorprüfung. Am 1. Oktober 1910 wurde er zum Unterarzt beim 4. Lothringischen Feldartillerie-Regiment Nr. 70 ernannt und gleichzeitig auf ein Jahr zum Kgl. Charité-Krankenhause kommandiert. Während dieser Zeit war er tätig auf der 1. medizinischen Klinik (Geh. Rat Prof. Dr. His), der Augenklinik (Geh. Rat. Prof. Dr. Greef), der Klinik für Haut- und Geschlechtskrankheiten (Geh. Rat. Prof. Dr. Hildebrand) und der gynäkologischen Klinik (Geh. Rat. Prof. Dr. Franz). Im Wintersemester 1911/12 legte er die Staatsprüfung ab. Am 13. März 1912 wurde er als Unterarzt zum Husaren-Regiment König Humbert von Italien (1. Kurhessischen) Nr. 13 versetzt und am 19. Mai zum Assistenzarzt ernannt.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten: Benda, v. Bergmann, Bier, Brieger, Bumm, du Bois Reymond, Engelmann †, Engler, Ewald, Fischer, Flügge, Fränkel, Freund, Frey, Gabriel, Goldscheider, Heffter, Hertwig, Heubner, Hildebrand, Hiller, His, A. Köhler, Kraus, Lesser, v. Michel †, Orth, Pagel, Passow, Pels-Leusden, Posner, Rubens, Rumpel, E. Schulze, Schwendener, Sonnenburg, Straßmann, Stumpf, H. Virchow, Waldeyer, Williger, Ziehen.

Allen diesen seinen hochverehrten Lehrern spricht der Verfasser an dieser Stelle seinen ganz ergebenen Dank aus.